



**CONVENTION SUR
LES ESPÈCES
MIGRATRICES**

UNEP/CMS/COP14/Doc.31.4.1

12 juin 2023

Français

Original : Anglais

14^{ème} SESSION DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES
Samarcande, Ouzbékistan, 12 – 17 février 2024
Point 31.4 de l'ordre du jour

**PROPOSITION POUR L'INSCRIPTION DU LYNX COMMUN (*Lynx lynx*) À L'ANNEXE II
ET DU LYNX DES BALKANS (*Lynx lynx balcanicus*) À L'ANNEXE I DE LA
CONVENTION***

Résumé:

La Macédoine du Nord en tant qu'auteur, l'Ouzbékistan, la Bosnie-Herzégovine et l'Albanie en tant que co-auteurs, ont soumis la proposition ci-jointe pour l'inscription du lynx d'Eurasie (*Lynx lynx*) à l'Annexe II et le lynx des Balkans (*Lynx lynx balcanicus*) à l'Annexe I de la CMS.

*Les appellations géographiques utilisées dans ce document n'impliquent d'aucune manière l'opinion de la part du Secrétariat de la CMS (ou du Programme des Nations Unies pour l'Environnement) concernant le statut juridique de tout pays, territoire ou zone ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document repose exclusivement sur son auteur.

PROPOSITION POUR L'INSCRIPTION DU LYNX COMMUN (*Lynx lynx*) À L'ANNEXE II ET DU LYNX DES BALKANS (*Lynx lynx balcanicus*) À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION

A. PROPOSITION

Inscription du Lynx commun (*Lynx lynx*) à l'Annexe II et du Lynx des Balkans (*Lynx lynx balcanicus*) à l'Annexe I de la CMS

B. AUTEUR DE LA PROPOSITION

Macédoine du Nord

Co-auteurs de la proposition :

Ouzbékistan

Bosnie-Herzégovine

Albanie

C. JUSTIFICATIF

1. Taxonomie

1.1 Classe : Mammalia

1.2 Ordre : Carnivora

1.3 Famille : Felidae

1.4 Espèce : Lynx commun, *Lynx lynx* (Linnæus, 1758)

1.5 Synonymes scientifiques *Felis onca* (Linnæus, 1758)

1.6 Nom(s) vernaculaire(s), dans toutes les langues utilisées par la Convention

Anglais : Eurasian Lynx/Balkan Lynx ; Français : Lynx commun, lynx boréal ; Allemand : Luchs ; Espagnol : Lince ; Macédonien : рис/балканскирис.

2. Vue d'ensemble

Le Lynx commun (*Lynx lynx*) est un félin tacheté de taille moyenne et l'une des quatre espèces appartenant au genre *Lynx*. Il est considéré comme l'espèce présente dans l'une des plus grandes aires de répartition est-ouest et l'aire la plus septentrionale de la famille des félidés. *L. lynx* couvre une grande partie de l'Europe, de l'Asie centrale, de la Sibérie et de l'Asie de l'Est (Nowell et Jackson 1996, Sunquist et Sunquist 2002). En Europe, l'aire de répartition du Lynx commun s'étend de la Scandinavie et de la Fennoscandie au nord, aux Carpates à l'est et au sud-ouest de la péninsule balkanique. Ces derniers siècles ont été caractérisés par une disparition importante du Lynx commun en Europe centrale et occidentale ; toutefois, des populations ont été réintroduites à partir des années 70. Le nombre total de Lynx communs réintroduits est aujourd'hui estimé à environ 3 000 individus seulement, avec peu de connectivité entre les sous-populations localisées autour de chaînes de montagnes (Breitenmoser et al. 2000, Chapron et al., 2014). Bien que les dix populations européennes fassent l'objet de recherches et d'un suivi régulier (par exemple en Suisse, Sterrer et al. 2022), on ne dispose que de peu d'informations sur la vaste aire de répartition asiatique du lynx (Breitenmoser et al. 2015).

Un défi particulier pour la conservation du Lynx commun est que l'espèce est divisée en six sous-espèces assez distinctes (Kitchener et al. 2017) (Fig. 1).



Figure 1. La répartition des six sous-espèces de Lynx commun (<https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/lynx>)

L'espèce est globalement considérée comme une préoccupation mineure sur la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (Breitenmoser et al. 2015), en raison de sa large répartition dans les forêts de Sibérie méridionale qui s'étendent à travers la Russie, des monts Oural au Pacifique, ainsi qu'en Asie centrale et sur le plateau tibétain. Mais certaines sous-espèces sont menacées, notamment le Lynx des Balkans (*Lynx lynx balcanicus*) qui est au bord de l'extinction. La population de cette dernière est estimée à moins de 50 individus matures répartis principalement en Macédoine du Nord, en Albanie et quelques individus au Kosovo¹. Il n'y a pas eu d'éléments probants récents en provenance de Grèce ou du Monténégro. Cependant, aucun suivi systématique n'est effectué dans ces deux pays, où des individus en dispersion auraient déjà pu apparaître. Sur la base des estimations de la taille de la population, l'évaluation de la Liste rouge de l'UICN classe le Lynx des Balkans comme étant en danger critique d'extinction (CR : D) (Melovski et al. 2015). Les principales menaces sont le braconnage, l'épuisement des proies, la dégradation ou la destruction de l'habitat et la consanguinité (Bazzicalupo et al., 2022). À l'inverse, selon les critères de l'UICN, le Lynx commun est classé dans la catégorie « préoccupation mineure » (Breitenmoser et al. 2015). D'autres sous-espèces de Lynx commun doivent faire l'objet d'une évaluation approfondie de leur conservation selon les critères de la Liste rouge de l'UICN. De nombreuses populations de sous-espèces largement répandues pourraient être entravées par le développement non durable et la fragmentation sans que l'on ne s'en rende compte en raison de leur aire de répartition apparemment intacte.

La taille du domaine vital du Lynx commun varie entre 50 et 60 km² en Asie Mineure (Mengüllüoğlu et al. 2021) jusqu'à 2 600 km² dans les zones septentrionales de son aire de répartition (par exemple en Scandinavie ; Linnell, Mattisson & Odden, 2021). Le régime alimentaire est principalement constitué de lagomorphes dans les zones à végétation clairsemée d'Asie centrale et orientale (Matyushkin et Vaisfeld 2003) et dans les forêts de conifères d'Asie mineure (Mengüllüoğlu et al. 2018). Dans les zones où les ongulés sont abondants, la taille des proies du lynx varie du Porte-musc de Sibérie (*Moschus moschiferus*) de 15 kg au Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) mâle adulte de 220 kg, mais il montre une préférence pour les espèces d'ongulés plus petites, telles que le Chevreuil (*capreolus capreolus*), le Chamois (*rupicapra rupicapra*), le Renne (*Rangifer tarandus*) et le Porte-musc de Sibérie. Occasionnellement, les lynx chassent également des Renards (*Vulpes vulpes*), des Lièvres (*Lepus* spp.), des Marmottes (*Marmota* spp), des Sangliers (*Sus scrofa*), des

¹ *Au titre de la Résolution du Conseil de sécurité 1244/99

Castors (*Castor fiber*), des oiseaux vivant au sol ou des animaux domestiques tels que des moutons et des chèvres, ou, en Scandinavie, des rennes semi-domestiques (Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008). Le régime alimentaire du Lynx des Balkans se compose de petits ongulés (Chevreuil et Chamois), avec le Lièvre brun (*Lepus europaeus*) comme deuxième choix (Melovski et al. 2020).

Le Lynx commun est inscrit à l'Annexe II de la CITES et protégé par la Convention de Berne (Annexe III). Le Lynx des Balkans est protégé par l'Annexe II de la Convention de Berne. La directive habitats de l'Union européenne protège le Lynx commun dans chaque État de l'Union européenne au titre de son Annexe II (à l'exception des populations estonienne, lettonne et finlandaise) et de son Annexe IV (à l'exception de la population estonienne).

L'inscription du lynx aux Annexes de la CMS devrait accroître la sensibilisation mondiale à son état de conservation et soutenir différents programmes de conservation, renforcer les activités de surveillance dans les pays de l'aire de répartition, offrir des possibilités d'identification d'infrastructures vertes permettant de garantir l'inestimable migration de l'espèce et de coopération transfrontalière entre les pays de l'aire de répartition pour la mise en œuvre des mesures de conservation et des plans d'action, et permettre d'agir rapidement pour rétablir les populations indigènes menacées, de motiver la recherche sur les populations pour lesquelles les données manquent, ainsi que de renforcer les capacités institutionnelles de toutes les parties prenantes nationales et internationales concernées en ce qui concerne les activités de surveillance et de conservation.

3. Migrations

3.1 Types de déplacement, distance, nature cyclique et prévisible de la migration

Les Lynx communs se déplacent principalement de deux façons au cours de leur vie : la dispersion, qui se produit lorsqu'ils sont jeunes et établissent leur territoire, et les déplacements à l'intérieur de leur domaine vital tout au long de leur vie. La dispersion sur de longues distances intervient occasionnellement dans la vie des lynx lorsque des territoires proches sont occupés par un autre individu du même sexe. Ce type de dispersion a donc été associé à l'expansion de l'aire de répartition d'une espèce (Thompson et Jenks 2010). Ce type particulier de dispersion est important pour l'échange d'informations génétiques, préservant ainsi la santé génétique des populations. À cet égard, il est nécessaire de maintenir ou de parvenir à des populations connectées afin de garantir la prévention de la consanguinité et un niveau élevé de diversité génétique et, par conséquent, la survie à long terme. Hormis la population sibérienne, la plupart des autres populations existent sous la forme de métapopulations dont les échanges et la connectivité sont en partie inconnus.

Les populations viables — à l'exception de la vaste population de Sibérie — s'étendent presque toujours au-delà des frontières nationales. En Europe, les chercheurs ont identifié 11 populations différentes de Lynx commun (appartenant à trois sous-espèces différentes), dont 10 sont transfrontalières (Tab. 1) et seule la population du Harz est limitée à l'Allemagne. Toutes ces populations ne sont cependant pas considérées comme viables, tout simplement parce que la connectivité entre elles est entravée (par exemple, les populations des Vosges palatines et du Jura, Krebsühl et al., 2021).

Tableau 1. Sous-populations européennes transfrontalières

Nom de la population	Pays
Scandinave	Norvège, Suède
Carélienne	Finlande, Russie
Baltique	Estonie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Ukraine, Biélorussie
Bohémienne-Bavaroise-Autrichienne	République tchèque, Allemagne, Autriche
Carpates	Roumanie, Slovaquie, Pologne, Ukraine, République tchèque, Hongrie, Serbie, Bulgarie
Alpine	Suisse, Slovénie, Italie, Autriche, France
Jura	France, Suisse
Vosges palatines	France, Allemagne
Dinarique	Slovénie, Croatie, Bosnie-Herzégovine
Balkans	Macédoine du Nord, Albanie, *Kosovo

En dehors de l'Europe, le Lynx du Caucase est présent dans plusieurs pays : l'Arménie, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, l'Iran, la Russie et la Turquie.

La sous-espèce d'Asie centrale *L. l. isabellinus* vit au Bhoutan, en Chine, en Inde, au Kirghizstan, au Népal, au Tadjikistan et en Ouzbékistan. C'est la moins connue de toutes les sous-espèces ; son état de conservation et l'évolution de sa population sont inconnus. Toutefois, les rares informations disponibles indiquent qu'elle vit à de faibles densités dans des habitats répartis de manière linéaire et donc limités. La fragmentation de l'aire de répartition n'est pas connue, mais le lynx n'est très probablement pas réparti uniformément et la connectivité à travers les frontières internationales est certainement très importante pour maintenir la viabilité et l'intégrité génétique de cette sous-espèce.

Régime foncier

La taille du domaine vital varie largement de 100 à plus de 1 000 km² (Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008). Les domaines vitaux étaient en moyenne de 248 km² pour les mâles (n = 5) et de 133 km² pour les femelles (n = 5) dans une étude de radiotélémetrie dans la forêt de Białowieża en Pologne (Schmidt et al. 1997). La taille moyenne des domaines vitaux en Suisse est de 90 km² pour les femelles et de 150 km² pour les mâles. Les domaines vitaux des mâles englobent généralement 1 à 2 territoires de femelles (Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008). En Slovénie, la taille du domaine vital varie de 72 km² à 598 km² (n = 4 femelles et 2 mâles) (Krofel, 2012), tandis que dans l'écosystème de la forêt de Bohême, le domaine vital moyen est de 445 km² pour les mâles et de 122 km² pour les femelles (n = 10) (Magg et al. 2016).

En raison des vastes domaines vitaux individuels et de la densité généralement faible, les populations de lynx eurasiens ont besoin de vastes zones avec des habitats adaptés s'étendant sur plusieurs milliers de kilomètres carrés pour maintenir des populations viables. À titre d'exemple, une zone de 25 000 km² est nécessaire pour environ 500 lynx si l'on considère une densité moyenne de 2 individus par 100 km².

Le domaine vital du **lynx des Balkans** s'étend de 220 à 700 km² pour les mâles et de 100 à 200 km² pour les femelles (Fig. 2). En moyenne, les domaines vitaux ont été établis après 147 jours (SD=78,7 jours). Le chevauchement des territoires des deux mâles suivis simultanément en 2019 est de 112 km² pour 100 % MCP (32 % de chevauchement) et de

40 km² pour href* 0,7 95 % KDE (17 % de chevauchement) (Melovski et al. 2020). Les distances en ligne droite minimales et maximales parcourues par jour étaient de 0 à 24,8 km pour les mâles, tandis que les déplacements des femelles varient de 0 à un maximum de 13 km. En moyenne, les déplacements des mâles étaient d'environ 4 km/jour tout au long de l'année, tandis que ceux des femelles étaient de 2,4 km/jour. Au regard des saisons, les déplacements les plus importants des mâles ont eu lieu pendant les mois d'hiver (janvier-mars) avec 5,09 km/jour, et les plus faibles de juillet à septembre avec 3,18 km/jour.

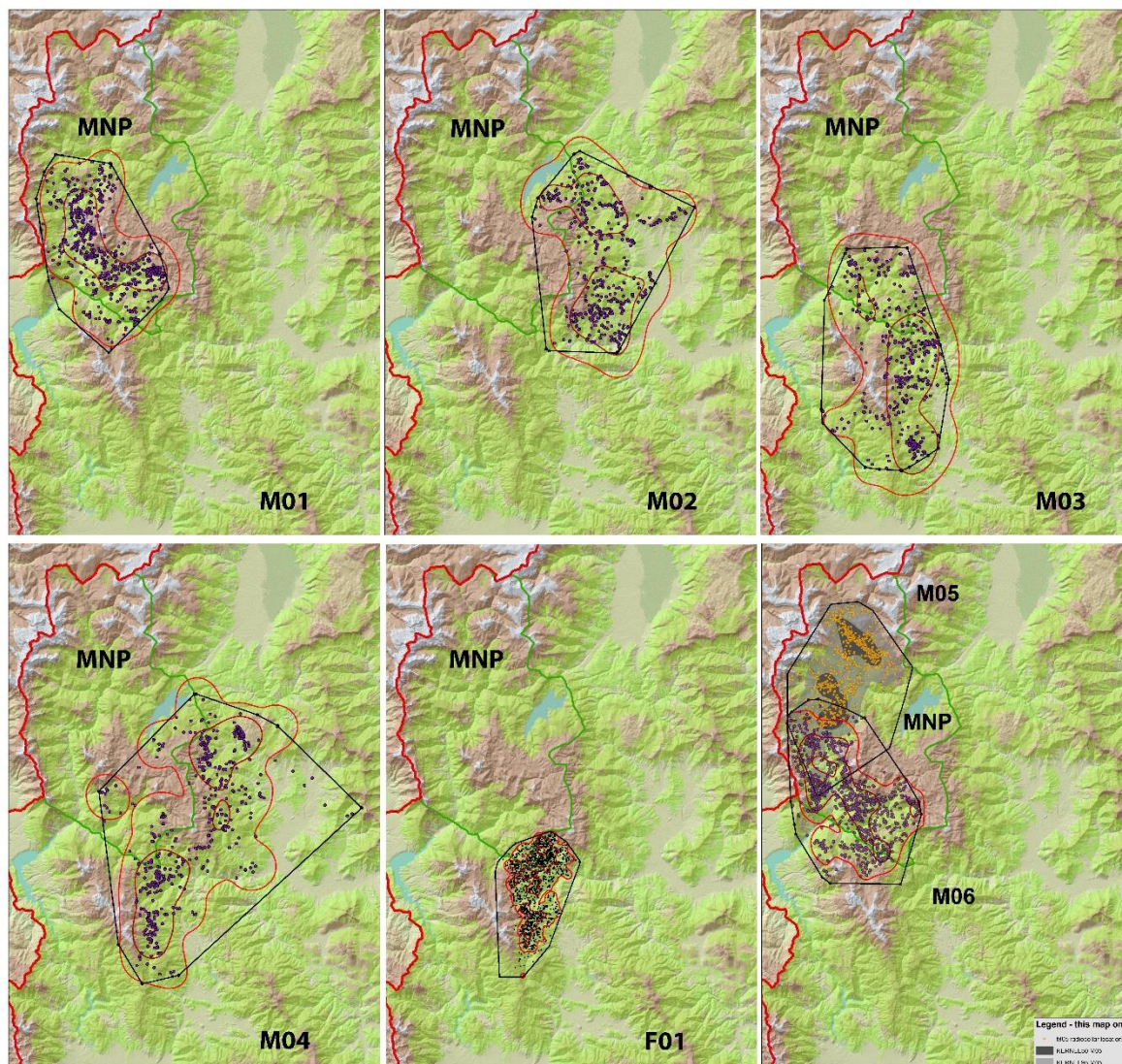


Figure 2. Estimation du domaine vital de 6 mâles (M01-M06) et d'une femelle (F01) Lynx des Balkans en Macédoine du Nord. MNP — Le parc national de Mavrovo représente la zone centrale de la population (Melovski et al. 2020).

Dispersion

Les populations de lynx sont vulnérables à la fragmentation. La connectivité des populations est entravée par divers obstacles à l'habitat, par exemple de larges fonds de vallée avec des cours d'eau, des agglomérations, des voies de circulation principales ou de hautes montagnes. Les infrastructures linéaires peuvent diviser les populations de lynx, menacer leur connectivité et, à long terme, leur intégrité génétique. Les lynx ont du mal à franchir ces barrières et sont exposés à de nombreux dangers. La dispersion est essentielle au maintien de la population, mais seul un quart des lynx atteint l'âge adulte. Pour s'établir durablement et se reproduire avec succès, ils doivent d'abord trouver et occuper un espace libre.

Les lynx juvéniles restent en moyenne 10 mois auprès de leur mère, après quoi ils se dispersent. La dispersion dure généralement de 8 à 24 mois (Breitenmoser et al. 1993 ; Schmidt 1998 ; Zimmermann et al. 2005 ; Samelius et al. 2012). Chez le Lynx commun, une dispersion biaisée par les mâles est détectée, tandis que les femelles montrent souvent un comportement philopatric (Samelius et al. 2012 ; Herrero et al. 2020). En Europe centrale, les distances de dispersion du Lynx commun sont nettement plus courtes qu'en Scandinavie, bien que les variations individuelles soient considérables. En Europe centrale, les mâles se sont dispersés sur 4,5 à 129 km, contre 32 à 428 km en Scandinavie (Breitenmoser et al. 1993 ; Schmidt 1998 ; Zimmermann et al. 2005 ; Samelius et al. 2012). Les femelles en Europe centrale se sont dispersées sur 2 à 81 km contre 3 à 215 km en Scandinavie (Samelius et al. 2012).

4. Données biologiques (autres que la migration)

4.1 Distribution (actuelle et historique)

L'aire de répartition du Lynx commun est vaste (Fig. 1). Elle se trouve le long des chaînes de montagnes boisées du sud-est et du centre de l'Europe et de l'Europe du nord et de l'est, à travers la ceinture forestière boréale de la Russie, jusqu'en Asie centrale et sur le plateau tibétain (Kaczensky et al. 2012, Nowell et Jackson 1996, Sunquist et Sunquist 2002). Le fief du lynx est une large bande de forêt du sud de la Sibirie qui s'étend des montagnes de l'Oural au Pacifique (Matyushkin et Vaisfeld 2003). Les sous-espèces présentes dans le sud-ouest de son aire de répartition (Europe et Asie Mineure) sont généralement petites et largement séparées. En revanche, la majeure partie de son aire de répartition, de la Scandinavie à l'Asie centrale en passant par la Russie, est largement homogène.

En Europe, il était probablement absent de certaines grandes îles, comme l'Irlande et la Sicile, et des pays à faible couvert forestier. Il était également absent de la péninsule ibérique, où l'on trouve le Lynx ibérique (*Lynx pardinus*), plus petit. Les lynx ont disparu de la majeure partie de l'Europe occidentale et centrale, à l'exception des Carpates. Il a également survécu dans une petite zone des Balkans (Grèce, Macédoine du Nord, Albanie, ¹Kosovo et Monténégro). Des lynx ont été réintroduits dans plusieurs pays d'Europe afin de ramener ce prédateur insaisissable, notamment en Autriche, en République tchèque, en France, en Allemagne, en Italie, en Slovénie et en Suisse (IUCN 2007).

Le **Lynx des Balkans** est présent dans le sud-ouest des Balkans, en Albanie, en Macédoine du Nord et au ¹Kosovo. Le Monténégro et la Grèce partagent également potentiellement cette population dispersée et fragmentée (Fig. 3). Albanie : le lynx est présent sur le mont Munella et ses environs dans le centre-nord de l'Albanie (Trajçe et al. 2014) et dans le PN de Shebenik-Jablanice à la frontière orientale avec la Macédoine du Nord, ainsi que Polis-Guri I Zi-Valamara dans le sud-ouest du pays. La reproduction a été détectée à Munella et Polis-Guri I Zi-Valamara. Les rapports d'observation de lynx dans le nord de l'Albanie (les Alpes albanaises) n'ont pas été confirmés par des photos prises par les habitants locaux. Macédoine du Nord : partie occidentale, principalement dans les zones situées à l'intérieur et entre les parcs nationaux de Mavrovo, Galičica et Pelister, mais aussi dans le parc national de Šarplanina, le mont Jablanica, les monts Stogovo-Karaorman, Ilinska-Plakenska ainsi que le massif de Jakupica. En décembre 2010, une étude par piégeage photographique a révélé la présence d'individus dans la partie centrale-nord de la Macédoine du Nord (Jasen PA) (Melovski et al. 2013). Les observations ont été confirmées en 2020 et 2021 par des études de piégeage photographique et de télémétrie. ¹Kosovo : une photo prise par un piège photographique a confirmé la présence de deux lynx dans le mont Prokletije. (Bjeshkët e Nemuna) en mars 2015 avec une détection ultérieure jusqu'en 2022. Monténégro : Une enquête de référence menée en 2013 a révélé que deux individus avaient été tués en 2002 à la frontière sud avec l'Albanie et le ¹Kosovo (mont Prokletije). Leur présence actuelle est cependant peu probable. Grèce : des observations uniques et non confirmées sont

périodiquement signalées dans les régions frontalières de la Grèce avec la Macédoine du Nord et l'Albanie. La présence supposée de lynx dans le delta du fleuve Nestos, à l'est de la Grèce, près de la frontière turque (Panayotopoulou et Godes 2004) n'a jamais été confirmée par des preuves fiables. Leur présence actuelle en Grèce est peu probable (Melovski et al. 2015).

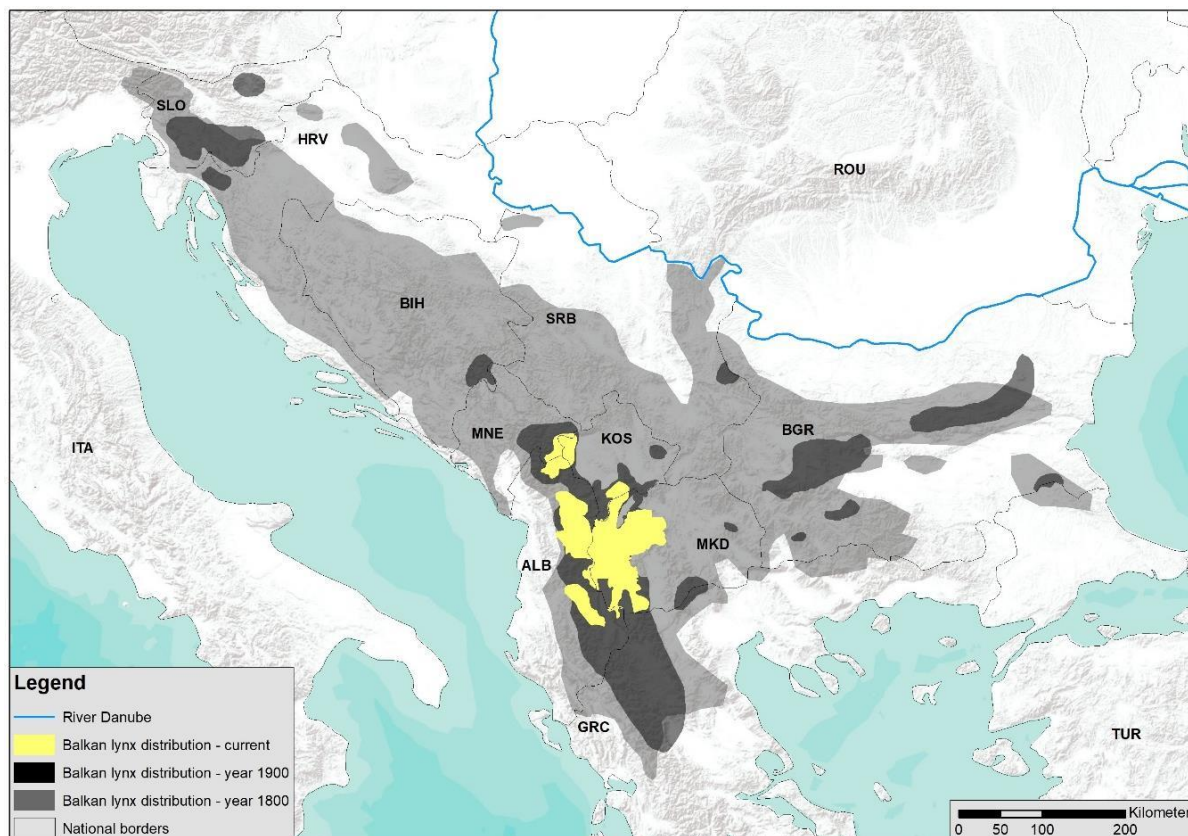


Figure 3. La répartition historique et actuelle du Lynx des Balkans (Melovski, 2022).

4.2 Population (estimations et tendances)

La tendance de la population du lynx commun est estimée stable, sans fragmentation sévère (Breitenmoser et al. 2015). La population européenne de lynx (à l'exclusion de la Russie et du Bélarus) a été estimée à 9 000-10 000 individus (Breitenmoser et al. 2015). Les populations autochtones du nord et de l'est de l'Europe (Scandinavie, Carélie, Baltique et Carpates) comptent chacune environ 2000 individus et sont considérées comme stables, voire en augmentation (Tab. 2). Les populations de lynx réintroduites comptent moins de 200, voire moins de 100 animaux, sont pour la plupart isolées et classées comme étant en danger ou en danger critique d'extinction. La population de lynx des Balkans **en danger critique d'extinction** est considérée comme stable avec seulement 20 à 39 individus restants (Tab. 2). De même, les populations de Bohême-Bavière et des Vosges-Palatinat sont stables et en diminution et sont estimées respectivement à 120 et 19 animaux. En Ukraine, le lynx est considéré comme étant en diminution. Sa population dans la région des Carpates a été estimée à 350-400 animaux et celle de la région de Polysya (à l'exclusion du Bélarus) dans le nord du pays à 80-100 animaux (Breitenmoser et al. 2015).

La situation du lynx commun en Asie n'est pas bien connue. Des estimations approximatives n'existent que pour quelques pays et les tendances dans de nombreux pays sont mal comprises en raison du manque de données. La population de lynx en Chine a été estimée à environ 27 000 individus par l'Administration forestière de l'État en 2009 et est classée comme vulnérable (Wang 1998, Bao 2010). On pense que sa population et son aire de répartition

sont en augmentation en Mongolie intérieure. En 2003, la population de lynx en Mongolie était estimée à 10 000 individus (Tab. 2). En Afghanistan, la présence du lynx a été confirmée par des études au moyen de pièges photographiques dans le district de Wakhan (Badakhshan) et sur le plateau nord, dans le district de Yakawlang (provinces de Bamyan), depuis 2006. La population de lynx en Russie était estimée à environ 22 510 animaux en 2013 (Tab. 2). Les estimations concernant les lynx dans les différentes régions de Russie sont basées sur différentes méthodes, mais principalement sur le suivi hivernal et les avis d'experts. Le nombre de lynx a été estimé à 1 940 dans la région centrale, 4 110 dans la région nord-ouest, 680 dans le nord du Caucase, 40 dans la région sud, 2 400 dans la région de la Volga, 1 070 dans l'Oural, 6 390 dans la région sibérienne et 5 890 dans l'Extrême-Orient russe en 2013 [Centre de contrôle et de surveillance des animaux sauvages et de leurs habitats (CentrOkhotControl) et avec l'aide de V. V. Rozhnov 2014]. En Arménie, le lynx est considéré comme une espèce commune. En Azerbaïdjan et au Kirghizstan, les populations de lynx sont considérées comme stables. En Iran, le lynx est proposé comme vulnérable et en Irak, aucune observation n'a été faite depuis 2011. Au Népal et au Pakistan, le lynx est considéré comme en déclin et au Tadjikistan, il est considéré comme rare. On le trouve dans le sud du pays, dans la chaîne du Darvaz, dans la partie la plus occidentale des montagnes du Pamir, dans la vallée de Ghunda et dans la vallée de Wakhan. En 2003, la population de lynx dans le nord du Pakistan était estimée à 80-120 animaux (Tab. 2) et la superficie occupée en permanence dans l'ensemble du pays est d'environ 25 252 km² (Sheikh et Molur 2004). En Ouzbékistan, le lynx est considéré comme vulnérable et en déclin, mais il semble stable dans la réserve naturelle de Gissar, avec une population estimée à 130 individus en 2013 (Breitenmoser et al. 2015).

Les densités sont généralement de 1 à 3 adultes pour 100 km², bien que des densités plus élevées allant jusqu'à 5/100 km² aient été rapportées en Europe de l'Est et dans certaines parties de la Russie, et des densités plus faibles de 0,3/100 km² en Scandinavie (Jedrzejewski et al. 1996, Schmidt et al. 2011, Sunde et al. 2000). Dans la réserve naturelle de Saihanwula, en Mongolie intérieure, la densité a été estimée à 1,7 -2,1/100 km² par piégeage photographique et relevé de traces (Breitenmoser et al. 2015). En Turquie, une densité de 4,2/100 km² a été estimée pour la réserve naturelle de Ciglikara, à Antalya. Cependant, cette forte densité de lynx peut être temporaire et est susceptible de diminuer avec la fluctuation des proies primaires (lièvres) (Avgan et al. 2014).

La **population de lynx des Balkans** est estimée à 20-39 individus adultes (Melovski et al. 2015), et la densité fluctue entre 0,8 et 2 individus par 100 km² dans la zone centrale (PN de Mavrovo en Macédoine du Nord), selon des études déterministes par piégeage photographique menées de 2008 à 2022 en sept occasions (Aleksandar Stojanov pers comm). La population est considérée comme stable, mais aucune estimation systématique de l'abondance n'a été réalisée en dehors de cette zone centrale.

Tableau 2. Estimation de la taille et des tendances des populations de Lynx commun. L'évaluation de la liste rouge des populations européennes est également donnée selon von Arx (2020). (LC = Préoccupation mineure, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique d'extinction)

Population/pays	Taille	Tendance	RLA Europe
Scandinave	1 300 - 1 800	Déclin	VU
Carélienne	env. 2 500	Stable	LC
Baltique	env. 1 500	Légère diminution	LC
Bohémienne-Bavaroise-Autrichienne	120 (Wölfli, 2020)	Augmentation lente	CR
Carpates	2 300 - 2 400	Stable	LC
Alpine	163	Augmentation lente	EN
Jura	140	Augmentation lente	EN
Vosges palatines	20 (Idelberger et al. 2021)	?	CR
Dinarique	130	Stable ou diminution	EN
Balkans	20 — 39	Stable	CR
Harz	55 (Middelhoff & Anders 2018)	Augmentation	CR
Chine	27 000	Diminution	
Géorgie	160	/	
Mongolie	10 000	/	
Pakistan	80 — 120	Diminution	
Russie	22 700	Stable	
Ouzbékistan	130	Stable-décroissante	

4.3 Habitats

Le Lynx commun est présent dans une grande variété de conditions environnementales et climatiques (Schmidt et al. 2011). Dans toute l'Europe et en Sibérie, il est principalement associé aux zones forestières avec de bonnes populations d'ongulés et offrant un couvert suffisant pour la chasse. Il habite les forêts étendues, tempérées et boréales, de l'Atlantique en Europe occidentale à la côte pacifique dans l'Extrême-Orient russe (Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008).

En Europe, on le trouve depuis les forêts méditerranéennes jusqu'à la zone de transition entre la taïga et la toundra, et il vit depuis le niveau de la mer jusqu'à la limite des arbres (Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008).

En Asie centrale, *L. l. isabellinus* se trouve dans des zones plus ouvertes, peu boisées et dans des habitats de steppe. L'espèce est probablement présente sur l'ensemble des pentes nord de l'Himalaya, et a été signalée à la fois dans des bois broussailleux épais et dans des zones stériles et rocheuses au-dessus de la limite des arbres (Nowell et Jackson 1996, Matyushkin et Vaisfeld 2003, Breitenmoser et Breitenmoser-Würsten 2008). Les lynx sont présents de façon sporadique sur le plateau tibétain et se trouvent dans les collines et montagnes

rocheuses des régions désertiques d'Asie centrale (Nowell et Jackson 1996). En Arménie, le lynx est fortement associé aux forêts et aux forêts clairsemées arides et, dans une moindre mesure, aux prairies subalpines. Des lynx ont été observés jusqu'à 5 500 m (Guggisberg 1975).

Le Lynx des Balkans occupe des forêts mixtes de feuillus et de conifères dans les zones montagneuses du sud-ouest des Balkans. Les forêts de feuillus se composent principalement de hêtres européens (*Fagus sylvatica*) et de plusieurs espèces de chênes (*Quercus* spp.), les forêts mixtes représentent plus de 18 % (principalement des forêts mixtes de hêtres et de sapins), près de 10 % sont des zones arbustives et environ 1 % sont des conifères (sapin de Bulgarie, *Abies borisii-regis* et épicéa commun, *Picea abies*) (Ivanov et al. 2018). L'altitude à laquelle on trouve le Lynx des Balkans s'étend de 500 à 1 800 m, avec de rares exceptions lorsqu'il s'aventure dans les pâturages de haute montagne au-dessus de 1 800 m (jusqu'à 2 100 m) pour traverser des territoires ou chasser le chamois.

Selon les résultats de l'« évaluation de l'état des écosystèmes dans les zones protégées » (2020)², les habitats naturels du Lynx des Balkans en Macédoine du Nord (en particulier dans les parcs nationaux) et les écosystèmes identifiés sont évalués comme étant dans un état très bon à excellent. Cela prouve l'existence des conditions naturelles nécessaires à l'existence du Lynx des Balkans et exige la mise en œuvre de mesures pour maintenir et améliorer le statut, permettant ainsi la protection et la conservation de l'espèce.

4.4 Caractéristiques biologiques

Le Lynx commun est un chat de taille moyenne dont la longueur du corps varie de 80 à 110 cm et la hauteur au garrot de 50 à 60 cm. Les mâles sont en moyenne 20 à 25 % plus grands que les femelles. En Europe, les mâles adultes ont un poids qui varie de 20 à 26 kg, les femelles de 16 à 20 kg. En Asie mineure, les Lynx du Caucase sont beaucoup plus petits, les femelles pesant 13,1 kg et les mâles 16,6 kg en moyenne (Melovski et al. 2022). Cinq motifs de pelage différents sont décrits, avec une représentation différente dans l'aire de répartition de l'espèce. La plupart des lynx sont de phénotype tacheté (41,5 %) ou non tacheté (uniforme, 36,2 %). Les autres motifs (rosettes, petites taches et pseudo-rosettes) sont représentés dans 11,0 %, 7,4 % et 3,9 % des échantillons, respectivement (Darul et al. 2022).

Sur les 13 Lynx **Lynx des Balkans** adultes mesurés (7 mâles et 6 femelles), la taille moyenne du corps est de 101 cm pour les mâles et de 93 cm pour les femelles et leur poids est de 21,7 et 16,3 kg, respectivement (Fig. 3) (Dime Melovski pers. comm.). Quatre types de pelage ont été documentés dans la population des Balkans : grandes taches, petites taches, non tacheté et (rarement) rosettes.

² Évaluation dans le cadre du programme « Nature Conservation Programme » en Macédoine du Nord financé la Direction du développement et de la coopération suisse, dans le but d'aider le pays à mieux protéger la riche biodiversité et les écosystèmes naturels en favorisant leur gestion et leur utilisation durables



Figure 4. Mesures du Lynx des Balkans nommé Lisa en 2020. Photos : Sebastian Kennerknecht.

Le Lynx commun est un félin solitaire qui se reproduit une fois par an. Pendant la saison des amours, les lynx peuvent être actifs pendant la journée plus souvent qu'à l'accoutumée. Pendant cette période, les adultes utilisent le plus souvent des appels pour communiquer. Le cycle de reproduction du Lynx commun se déroule généralement à la fin de l'hiver ou au début du printemps (de mars à mi-avril) et la mise bas a lieu après une période de gestation de 66 à 70 jours (Mattison et al. 2022). Entre fin mai et début juin, un à quatre (en moyenne deux) petits aveugles naissent dans une tanière protégée (grotte, arbre tombé). La femelle élève seule ses petits. Les jeunes lynx se nourrissent principalement de lait jusqu'à l'âge d'environ deux mois, âge auquel ils peuvent suivre leur mère jusqu'à un lieu de mise à mort. Les petits restent avec leur mère pendant environ dix mois avant de devenir indépendants et de chercher leur propre territoire. L'espérance de vie à l'état sauvage peut atteindre 20 ans.

4.5 Rôle du taxon dans son écosystème

Dans toute l'aire de répartition du Lynx commun, il joue le rôle de superprédateur en Europe (avec le loup). En Asie, une partie de l'aire de répartition du Lynx commun chevauche celle de félinidés beaucoup plus grands, à savoir le tigre et le léopard. En tant que superprédateurs, ils peuvent influencer la taille des populations de certaines espèces de proies, leur distribution et leur comportement. Les ongulés constituent la majeure partie de leur régime alimentaire et un lynx peut consommer de 1 à 2,5 kg de viande par jour. Dans les régions où la chasse au gibier n'est pas pratiquée, le Lynx commun peut jouer un rôle dans le contrôle des populations de cerfs. Ils peuvent tuer de 10 à 40 % des populations de chevreuils, de cerfs et de chamois chaque année. Cela dépend fortement de la densité de lynx, de la densité d'ongulés et d'autres causes de mortalité des ongulés. L'impact le plus important est généralement observé dans les populations de chevreuils et de chamois. Le Lynx commun est également affecté par de nombreux parasites internes et externes. (Molinari-Jobin, et al. 2002). En outre, le Lynx commun peut réguler les mésoprédateurs par le biais de ce que l'on appelle la libération des mésoprédateurs, où l'augmentation de l'abondance des prédateurs de taille moyenne a des effets néfastes sur les communautés de proies (Pasanen-Mortensen et al. 2013).

5. État de conservation et menaces

5.1 Évaluation de la Liste rouge de l'UICN (si disponible)

L'UICN classe le Lynx commun dans la catégorie dite de « préoccupation mineure » en raison de sa vaste aire de répartition et de ses populations stables dans le nord de l'Europe et dans de grandes parties de son aire de répartition en Asie (Bao 2010, Bersenev et al. 2011, Kaczensky et al. 2012, Moqanaki et al. 2010, Matyushkin et Vaisfeld 2003). Une évaluation récente du statut du Lynx commun en Europe montre que certaines sous-populations isolées restent en danger ou en danger critique d'extinction (Kaczensky et al. 2012) (Tab. 2). Parmi

les sous-espèces, *L. l. lynx* et *L. l. wrangeli* sont susceptibles d'être considérées comme constituant une préoccupation mineure, tandis que le statut des autres sous-espèces est soit inconnu, soit à considérer dans les catégories de menace. Cependant, seul le Lynx des Balkans a été évalué au niveau de la sous-espèce jusqu'à présent. **Le Lynx des Balkans** a été inscrit sur la liste des espèces en danger critique d'extinction en 2015 en raison de la petite taille de sa population, critère D, car le nombre d'individus matures/adultes est estimé à moins de 50. La population est estimée à 27-52 animaux indépendants (adultes et jeunes), ce qui correspond à environ 20 à 39 individus matures. Actuellement, sa répartition est limitée à trois pays : la Macédoine du Nord, qui abrite probablement environ 70 % de la population, et l'Albanie et le Kosovo, qui abritent le reste des individus. L'aire de répartition est divisée en deux noyaux, ce qui indique une fragmentation de la population (Melovski et al. 2015).

5.2 Menaces pesant sur la population (facteurs, intensité)

Les principales menaces qui pèsent sur le lynx en Europe sont la faible acceptation due aux conflits avec les chasseurs (et en Europe du Nord également avec les éleveurs), la persécution, la perte et la fragmentation de l'habitat principalement dues au développement des infrastructures, les mauvaises structures de gestion et la mortalité accidentelle (Kaczensky et al. 2012). Dans le Jura, la mortalité liée à l'homme (accidents de la route, braconnage) est responsable de 70 % des pertes connues (Breitenmoser-Würsten et al. 2007). La faible diversité génétique et la petite taille de certaines populations suscitent également des inquiétudes (Breitenmoser-Würsten et Obexer-Ruff 2003, Kaczensky et al. 2012, Schmidt et al. 2011, Sindjic et al. 2013, Mueller et al. 2022). **Les menaces générales et les plus sérieuses qui pèsent sur la population de Lynx des Balkans** sont : la petite taille de la population, la base de proies limitée, la dégradation de l'habitat (notamment en Albanie) et le braconnage. Le fait que la taille de la population soit estimée à seulement 20 à 39 individus matures constitue une menace importante d'extinction pour le Lynx des Balkans, également du point de vue de la détérioration génétique et de la dépression de consanguinité potentielle (conclusions de l'atelier sur la génétique qui s'est tenu à Zäziwil, en Suisse, du 02 au 04 Nov. 2022).

En Asie, les principales menaces sont la perte et la fragmentation de l'habitat, principalement dues à l'élevage, au développement des infrastructures, à l'extraction des ressources et aux activités d'exploitation forestière, ainsi que le braconnage, principalement sous forme d'abattage en représailles à la déprédation du bétail ou pour le commerce de la fourrure (Kretser et al. 2012, Mousavi et al. 2014). Dans les régions où l'élevage est le principal moyen de subsistance, le conflit est encore plus aigu. Les autres menaces comprennent la mortalité accidentelle due au piégeage ou aux chiens et les perturbations humaines (Bao 2010). En Russie, le lynx est toujours important pour le marché de la peau et l'industrie des peaux. En Azerbaïdjan, en Mongolie et au Pakistan, l'appauvrissement de la base de proies dû au braconnage est considéré comme une menace majeure (Clark et al. 2006, Ud Din et Nawaz 2010). En Turquie et au Népal, la faible taille de la population est considérée comme problématique.

En Ukraine, les structures de gestion médiocres, l'application insuffisante de la loi et le manque de capacité et de financement facilitent le braconnage et conduisent à une plus grande fragmentation de l'habitat, aggravant la situation du lynx (Shkvyria 2012).

Le changement climatique est une menace globale qui, plutôt que d'affecter directement le lynx au niveau physiologique, peut agir comme un facteur d'amplification de l'une ou de l'ensemble des menaces existantes. Bien que les impacts et les mécanismes précis restent largement à étudier, plusieurs auteurs ont mis en garde contre la capacité du changement climatique à avoir un impact sur les populations de lynx en se fondant sur des efforts de modélisation prenant en compte les prédictions climatiques.

Il a été constaté que le changement climatique augmente les risques associés à la faible variabilité génétique au niveau de la population³.

Elle a un impact sur les caractéristiques actuelles de l'habitat et devrait réduire l'étendue de l'habitat adéquat dans un certain nombre de populations (des tendances à la baisse ont été prévues en Europe, en Iran et en Asie centrale, ainsi qu'au Canada et dans la partie continentale des États-Unis pour le Lynx du Canada *Lynx canadensis*⁴). Les mécanismes ne sont pas clairs, mais l'adéquation de l'habitat peut diminuer soit par la réduction de la couverture neigeuse ou de la couverture végétale nécessaire pour chasser avec succès les proies, soit en raison d'un impact sur (i) la taille, (ii) la distribution et/ou (iii) les schémas de déplacement des populations de proies.

5.3 Menaces touchant particulièrement les migrations

Le réseau d'autoroutes déjà établi en Europe centrale et occidentale pose un sérieux problème de connectivité pour les populations de lynx réintroduites, qui sont déjà fragmentées et de petite taille. En particulier, de gros efforts sont déployés pour relier la population dinarique de Bosnie, de Croatie et de Slovénie à la population alpine d'Italie (<https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>). L'autoroute reliant Ljubljana et Trieste constitue une barrière permanente avec peu de possibilités de passage. Relier le reste des populations alpines (en Suisse, en France et en Autriche) reste un défi, qui dépendra principalement des translocations et des réintroductions, comme cela a été fait dans le parc national de Kalkalpen (Haute-Autriche) en 2011 et 2013 (Fuxjäger 2014). La zone la plus importante pour la population de Lynx des Alpes se trouve dans les Alpes du Nord-Ouest (Suisse occidentale), suivie par la Suisse du Nord-Est et les Alpes du Sud-Est (Italie et Slovénie). Les deux populations sont le résultat de réintroductions au début des années 1970 avec très peu d'animaux fondateurs, et elles présentent aujourd'hui toutes deux un fort coefficient de consanguinité. Deux autres noyaux plus petits se trouvent dans la Chartreuse (France) et la région de Kalkalpen (Schnidrig et al. 2016). Les Alpes allemandes sont toujours dépourvues de noyau de lynx reproducteurs et les sous-populations de lynx les plus proches se trouvent dans le nord-est de la Suisse (distance de 70 km) et en Slovénie (distance de 180 km), en plus de la population de l'écosystème de la forêt de Bohême, qui est cependant séparée des Alpes par des terres agricoles ouvertes (Schnidrig et al. 2016). Bien que la population de Lynx des Alpes soit encore loin d'être viable (génétiquement), il s'agit de la seule chaîne de montagnes d'Europe occidentale et centrale qui pourrait accueillir une population viable isolée, compte tenu de son habitat approprié. Les Alpes sont donc un futur bastion pour l'espèce et sont également cruciales pour la connexion avec les populations voisines, par exemple les populations du Dinar, de Bohême-Bavière-Autriche, de la Forêt Noire et du Jura (von Arx et al. 2021 ; Molinari-Jobin et al. 2021). L'objectif global est de constituer une grande métapopulation en Europe centrale (Bonn Lynx Expert Group 2021). Cependant, la disponibilité de l'habitat réduite peut rendre les mouvements entre les populations plus difficiles et conduire à un isolement génétique accru. Le déplacement des habitats peut amener les réseaux d'infrastructures humaines existants à créer des barrières (de dispersion ou de migration) à des endroits différents de ceux où elles se trouvent actuellement, rendant ainsi les investissements actuels dans des infrastructures « perméables » potentiellement inutiles, si les prévisions climatiques ne sont pas prises en compte dans leur planification.

³ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2907.2010.00180.x>

⁴ https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870_Potential_impact_of_climate_change_on_the_distribution_of_the_Eurasian_Lynx_Lynx_lynx_in_Iran_Mammalia_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf
<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9491>
<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1523-1739.2007.00719.x>
<https://www.nature.com/articles/nclimate1954>
<https://www.scielo.br/j/cerne/a/QLHfV/VCBKQS38SzyfwBy6Tlw/>

Le sud-ouest des Balkans, **l'aire de répartition naturelle du Lynx des Balkans**, reste relativement bien connecté en ce qui concerne la fragmentation. Cependant, les pays non membres de l'UE sont en phase de développement rapide, qui devrait répondre à leurs besoins économiques et énergétiques croissants. Cela signifie potentiellement la fragmentation causée par la construction de routes et de centrales hydroélectriques (lacs artificiels sur les rivières). En raison du terrain très montagneux des parties occidentales de la Macédoine du Nord et de l'Albanie orientale, les grands projets d'infrastructure contournent les principales aires de répartition du lynx des Balkans, mais le potentiel futur de dispersion pourrait être entravé si de tels projets sont réalisés sans structures de franchissement.

5.4 Exploitation nationale et internationale

En Suède, en Finlande et en Roumanie, le lynx est protégé, mais un nombre restreint de lynx peut être abattu en vertu d'une dérogation. En Estonie et en Norvège, le lynx est répertorié comme une espèce de gibier avec une saison de chasse ouverte et en Lettonie, le lynx peut être exploité dans une mesure limitée par la chasse sportive (Kaczensky et al. 2012). Le lynx est également chassé en Irak et en Russie. En Russie, le lynx est chassé dans les endroits où il est abondant, comme dans certaines zones de la région centrale et de la région de la Volga, dans la plupart des zones de la région nord-ouest, de l'Oural, de la région sibérienne et de l'Extrême-Orient russe (Breitenmoser et al. 2015).

6. Niveau de protection et gestion de l'espèce

6.1 Statut de protection nationale

Le lynx est protégé et sa chasse est interdite dans les pays suivants : Afghanistan, Albanie, Allemagne, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Bulgarie, Chine, Croatie, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Iran, Italie, Kazakhstan, Kirghizstan, Liechtenstein, Lituanie, Macédoine du Nord, Népal, Ouzbékistan, Pakistan, Pologne, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suisse, Tadjikistan, République tchèque, Turquie et Turkménistan (Breitenmoser et al. 2015).

Le Lynx des Balkans est inscrit sur la liste des espèces strictement protégées dans les trois pays de l'aire de répartition : Macédoine du Nord, Albanie et ¹Kosovo, et un système de compensation pour les dommages causés au bétail a été mis en place en Macédoine du Nord (Melovski et al. 2018). Le Lynx des Balkans fait l'objet d'une protection stricte depuis 1951, ce qui est pertinent pour la Macédoine du Nord et le ¹Kosovo, qui faisaient partie de la Yougoslavie jusqu'en 1991 (Melovski, 2022).

6.2 Niveau de protection internationale

Le Lynx commun est protégé par la directive européenne « Habitats » : Annexe II (désignation de zones spéciales de conservation pour ces espèces, qui doivent être gérées en fonction des besoins écologiques de l'espèce) et Annexe IV (protection stricte — protégé contre la mise à mort, les perturbations, la destruction ou la destruction de leurs habitats).

La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) inscrit le Lynx commun à l'Annexe III (espèces de faune protégées — protection spéciale par des « mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires » des espèces de faune sauvage inscrites). **Le Lynx des Balkans**, en tant que sous-espèce, a été inscrit à l'Annexe II (espèces de faune strictement protégées) en 2017 lors de la 37^e réunion du Comité permanent de la Convention.

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) inscrit le Lynx commun à son Annexe II. Cette annexe compte

des espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction, mais dont le commerce doit être contrôlé afin d'éviter une utilisation incompatible avec leur survie.

6.3 Mesures de gestion

La plupart des États de l'aire de répartition en dehors de l'Europe ne disposent que de peu d'informations sur les populations de lynx. Les données relatives à l'évolution de la population sont pour la plupart manquantes. Il est nécessaire d'améliorer la gestion, la surveillance et la recherche sur l'écologie et la distribution du lynx en Asie afin de renforcer les connaissances sur l'état et la tendance de la population, ainsi que sur les menaces et les besoins de conservation (Moqanaki et al. 2010, Bao 2010). Il s'agit d'une étape qui est très importante pour les mesures de gestion qui font défaut dans la plupart des populations asiatiques.

Au niveau européen, un certain nombre d'évaluations et de stratégies de conservation paneuropéennes ou transfrontalières ont été produites :

- Plan d'action pour la conservation du Lynx commun (*Lynx lynx*) en Europe (Breitenmoser et al. 2000) ;
- Stratégie panalpine pour la conservation du lynx (Molinari-Jobin et al. 2003) ;
- État et conservation du Lynx commun (*Lynx lynx*) en Europe en 2001 (von Arx et al. 2004) ;
- **Stratégie de conservation et plans d'action nationaux pour la conservation du Lynx des Balkans, espèce en danger critique d'extinction** (Conseil de l'Europe 2011) ;
- Actions clés pour les populations de grands carnivores en Europe (Boitani et al. 2015) ;
- Lynx dans les Alpes : recommandations pour une gestion coordonnée au niveau international (Schnidrig et al. 2016) ;
- *Lynx lynx* : évaluation régionale européenne dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN (von Arx 2018).

Toutes les populations de lynx réintroduites en Europe sont relativement petites et, dans une certaine mesure, fragmentées, ce qui implique de favoriser la connectivité naturelle et assistée entre les populations des mêmes unités phylogénétiques (par exemple, sous-espèces ou unités significatives d'évolution, ESU) afin d'assurer le maintien à long terme de grandes métapopulations viables (Bonn Lynx Expert Group, [2021](#)). C'est pour cette raison qu'une approche d'étape a été mise en œuvre, où plusieurs lynx ont été relâchés (translocation ou réintroduction) dans quatre sites différents dans les Alpes (Molinari et al. 2021).

Certains résultats de recherche⁵ montrent qu'un programme de réintroduction soigneusement planifié, tenant compte des effets du changement climatique, de l'abondance des proies et de la connectivité des habitats, pourrait éviter l'extinction.

Quelques projets transfrontaliers ont été lancés ces dernières années pour tenter de stimuler la population réintroduite, en déclin et consanguine, et/ou de favoriser la connectivité. Le projet LifeLynx (<https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>) a débuté en 2017 pour une durée de 7 ans entre la Croatie, la Slovénie et l'Italie avec pour objectif principal de sauver génétiquement de l'extinction la population de lynx alpins de la région Dinaric-SE.

Dans certaines parties de son aire de répartition en Asie, la sensibilisation à l'espèce a été renforcée, comme par exemple en Irak, où les parties prenantes, les étudiants et les médias sociaux se sont engagés à mettre fin à la chasse illégale, ou en Afghanistan, où la sensibilisation du public a été renforcée parmi les communautés locales, en particulier dans les provinces du Badakhshan et de Bamiyan, où les lois sur les espèces sauvages ont été

⁵ <https://www.nature.com/articles/nclimate1954>

appliquées dans certaines régions et où la police des frontières et le bureau des douanes dans certaines parties du pays ont été formés pour contrôler le commerce de la fourrure. En Chine, les patrouilles de la police locale ont été renforcées et un réseau de réserves naturelles a été mis en place pour étendre l'habitat du lynx. En Iran, une évaluation préliminaire du statut du lynx a été menée de 2006 à 2009, et une évaluation du statut à l'échelle nationale de 2010 à 2012 (Moqanaki et al. 2010, Mousavi et al. sous presse). Au Pakistan, des mesures spécifiques à la conservation des carnivores ont été introduites, qui profitent également au lynx. En 2010, un projet axé sur la recherche sur le lynx et l'éducation à la conservation a été mis en œuvre et le réseau de zones protégées a été étendu. Au Tadjikistan, les mesures adoptées pour réduire les conflits avec les léopards des neiges sont également bénéfiques pour les lynx.

Les mesures de conservation en place pour le **Lynx des Balkans** ont été prises dans le cadre du Programme de rétablissement du Lynx des Balkans, un projet de partenariat entre des ONG de Macédoine du Nord, d'Albanie et du Kosovo, avec l'aide d'experts apportée par des partenaires de Suisse, d'Allemagne et de Norvège (Breitenmoser et al. 2008) qui a débuté en 2006. Le programme est en cours et représente une approche interdisciplinaire de la conservation des espèces, qui repose sur trois piliers : la protection des espèces, la protection des habitats et les dimensions humaines. La stratégie régionale de conservation préparée en 2008 est désormais obsolète ; une nouvelle stratégie est donc prévue pour la dernière extension du programme (2022-2027). Cette phase vise également à lutter contre le haut degré de consanguinité récemment confirmé de la population (Bazzicalupo et al. 2022), en la renforçant potentiellement avec des individus des sous-espèces du Caucase ou des Carpates (Melovski et al. 2022).

6.4 Conservation de l'habitat

La dégradation des forêts, qui a été signalée comme l'une des principales menaces pour la conservation du lynx dans toute l'Europe (Breitenmoser et al. 2000), semble être intensive dans toute l'aire de répartition potentielle du **Lynx des Balkans**, y compris les zones centrales (Melovski et al. 2018). Cinq zones de conservation prioritaires pour le Lynx des Balkans ont été confirmées comme étant de la plus haute importance pour la population. Deux de ces zones apparaissent comme les zones centrales : le parc national de Mavrovo dans en Macédoine du Nord et les montagnes de Munella dans le centre-nord de l'Albanie (Fig. 4, zones 2 et 4). Les trois autres zones qui devraient être considérées comme importantes pour le rétablissement du Lynx des Balkans et protégées efficacement sont la partie macédonienne des montagnes de Šar-planina (Fig. 4, zone 3), les montagnes de Shebenik-Jablanica (Fig. 4, zone 1) et les Alpes albanaises (Fig. 4, zone 5) (Melovski et al. 2018). Toutes ces zones sont placées sous une certaine catégorie de protection ; les zones 1, 2, 3 et 5 sont des parcs nationaux (catégorie II selon l'UICN), tandis que la zone 4 est un parc naturel (catégorie IV selon l'UICN) (Fig. 4.). Ces zones protégées pourraient en outre être affectées par le changement climatique, principalement en ce qui concerne les modifications de l'habitat adéquat et la composition des proies.

Aucune information pertinente sur la conservation de l'habitat du lynx d'Eurasie n'est disponible pour l'Asie.

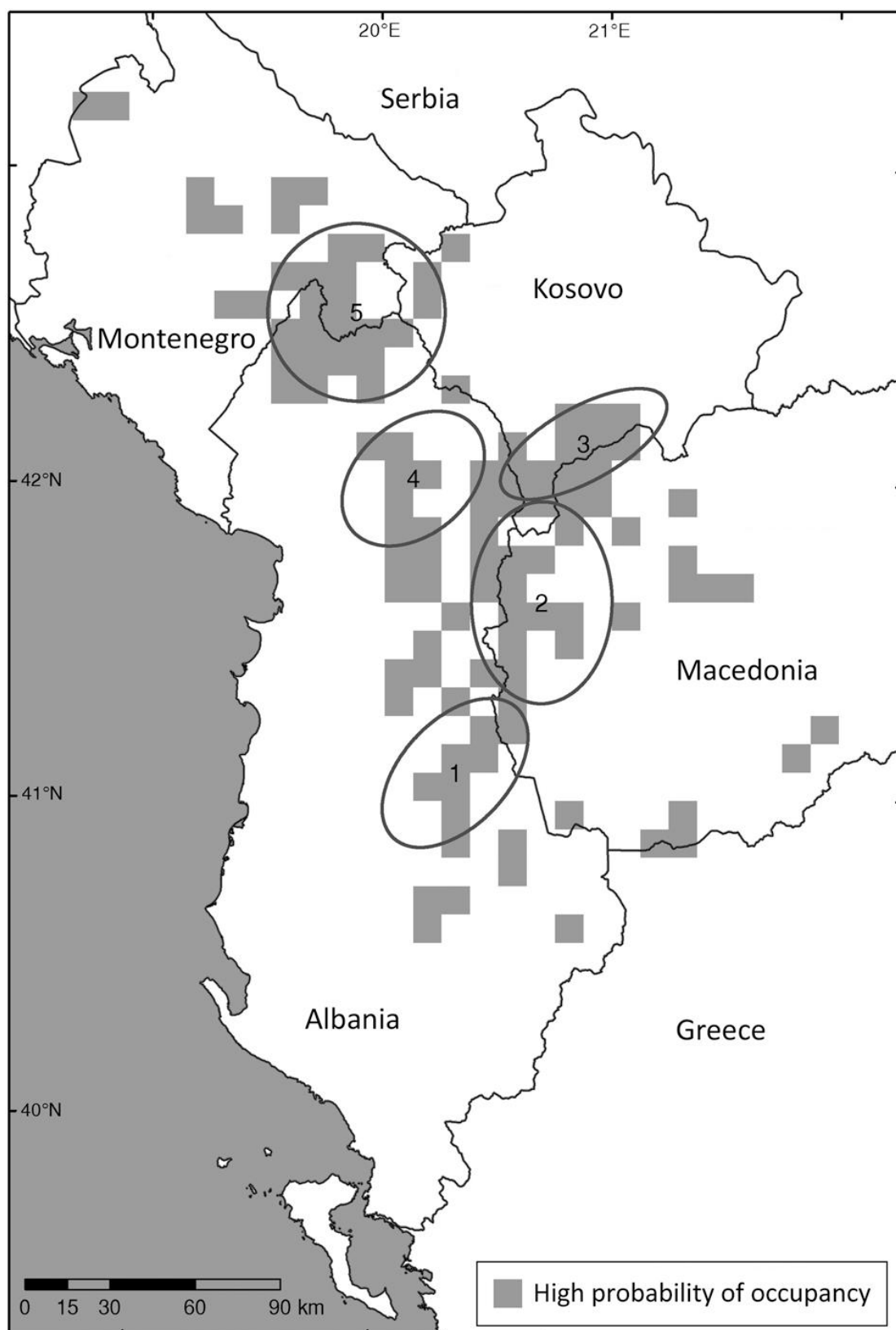


Figure 5. Cinq zones importantes pour la conservation du lynx des Balkans, identifiées sur la base de la modélisation de l'occupation et d'enquêtes par questionnaire : 1. Shebenik-Jablanica et ses environs ; 2. Parc national de Mavrovo et ses environs ; 3. Montagne Šar-planina ; 4. Monts Munella et leurs environs ; 5. Alpes albanaises. (Melovski et al. 2018).

6.5 Surveillance de la population

L'idée à long terme étant de relier toutes les populations du centre-ouest de l'Europe en une métapopulation, il est important de mettre en place un suivi systématique et coordonné. L'examen paneuropéen de l'état de conservation des populations européennes de lynx a été coordonné par l'Initiative pour les grands carnivores en Europe (Large Carnivore Initiative for Europe — LCIE). Une évaluation exhaustive est réalisée tous les six ans sur la base des procédures d'évaluation de la Liste rouge de l'UICN (von Arx 2018 ; von Arx et al. 2021). L'évaluation paneuropéenne est une compilation d'informations sur les populations et les pays, allant de l'avis d'experts à des estimations quantitatives solides de l'abondance. Un certain nombre de pays ont adopté des protocoles spécifiques pour la surveillance du lynx (par exemple Breitenmoser et al. 2006 ; Reinhardt et al. 2015 ; Gimenez et al. 2019 ; Zimmermann 2019) et, pour plusieurs populations, un programme de surveillance transfrontalier coordonné ou au moins une procédure pour l'interprétation commune et la publication des rapports de surveillance ont été établis (par exemple les Instructions norvégiennes-suédoises pour la surveillance du lynx ; Alpes, Molinari-Jobin et al. 2021 ; population de Bohême-Bavière-Autriche, Wölfl et al. 2021). Le suivi de l'état de conservation d'une espèce comprend des informations sur la répartition, la taille de la population, la dynamique de la population (démographie), la santé, le statut génétique, les menaces et les conflits (Bonn Lynx Expert Group, [2021](#)).

Outre le suivi de la distribution et de l'abondance de la population, l'une des recommandations de l'atelier de Bonn sur le lynx en 2021 était un suivi génétique régulier (Bonn Lynx Expert Group, [2021](#)). Le suivi génétique est important pour toutes les populations petites, réintroduites, isolées et fragmentées, ainsi que pour celles qui ont subi un goulot d'étranglement important par le passé. En d'autres termes, pour toutes les populations européennes de lynx. Les populations réintroduites ne seront pas viables (génétiquement) dans un avenir prévisible, d'où la nécessité d'une gestion génétique à court et à long terme. Dans l'aire de répartition asiatique du Lynx commun, les chiffres relatifs à la surveillance du gibier et des espèces sauvages ont été enregistrés en Russie, sur la base de méthodes peu claires. Aucun suivi systématique de l'espèce n'est effectué à part cela.

La surveillance systématique de l'abondance et de la densité de la population de **Lynx des Balkans** se fait dans le cadre du programme de rétablissement du Lynx des Balkans (voir chapitre 6.3). La surveillance par piégeage photographique a commencé en 2008 dans la zone centrale, le PN de Mavrovo. Jusqu'à présent, 7 sessions déterministes ont été réalisées et la densité fluctue entre 0,8 et 2 individus par 100 km² (voir chapitre 4.2). Au cours de la phase actuelle du projet, un suivi génétique sera effectué chaque année en raison du coefficient de consanguinité élevé récemment découvert (Bazzicalupo et al. 2022).

7. Effets de l'amendement proposé

7.1 Avantages prévus de l'amendement

Les populations de Lynx commun, dont l'aire de répartition est l'une des plus vastes de toutes les espèces de carnivores, sont souvent réparties entre différents pays, ce qui nécessite des approches transfrontalières en matière de recherche, de surveillance, de protection et de gestion. Les populations européennes sont pour la plupart protégées au niveau national, mais les populations nationales sont généralement inférieures à la taille viable. À l'inverse, les populations d'Asie sont généralement importantes, mais dans la plupart de ces régions (la Russie par exemple), le lynx est un gibier. L'inscription du Lynx commun à l'Annexe II et du Lynx des Balkans à l'Annexe I de la convention sur les espèces migratrices permettra d'obtenir les avantages suivants :

- ✓ Sensibilisation accrue à l'état de conservation du Lynx commun ;
- ✓ Il s'agit d'un instrument/outil important dans les politiques nationales et internationales de protection et de conservation de la nature, notamment en ce qui concerne les populations de Lynx commun en tant qu'espèce et de Lynx des Balkans en tant que sous-espèce ;
- ✓ Soutien accru aux programmes nationaux et régionaux en cours pour la conservation du lynx ;
- ✓ Contribution à la mise en œuvre des stratégies nationales de biodiversité, des stratégies nationales de protection de la nature, ainsi que d'autres documents stratégiques ou de planification des pays de l'aire de répartition ;
- ✓ Soutien à la mise en œuvre de la directive « Habitats » de l'UE, en particulier les dispositions relatives à Natura 2000 ;
- ✓ Contribution à la réalisation des objectifs du cadre mondial pour la biodiversité, de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB), de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité et du Pacte vert de l'UE (pilier biodiversité) ;
- ✓ Contribution à la mise en œuvre des engagements découlant de la Convention de Berne ;
- ✓ Contribution aux programmes et activités de la Commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN ;
- ✓ Protection intégrée du lynx par l'établissement d'une coopération transfrontalière au sein des réseaux de zones protégées/sites Emerald et Natura2000 ;
- ✓ Renforcement des activités de surveillance dans les pays de l'aire de répartition du Lynx commun ;
- ✓ Possibilités d'identification d'infrastructures vertes permettant de garantir que l'incalculable migration du Lynx, notamment par des corridors biologiques, des zones protégées et des réseaux écologiques existants (à l'épreuve du climat) ;
- ✓ Renforcement des capacités institutionnelles de toutes les parties prenantes nationales et internationales concernées par les activités de suivi ;
- ✓ Renforcement des capacités institutionnelles des pays de l'aire de répartition du Lynx des Balkans pour l'élaboration et la mise en œuvre de projets dans le cadre du programme LIFE de l'UE et de divers aspects liés à la protection du Lynx des Balkans et de son habitat naturel ;
- ✓ Motivation pour la recherche sur les populations d'Europe de l'Est et d'Asie, où la recherche est insuffisante ;
- ✓ Favoriser un meilleur suivi de la population asiatique pour une évaluation mondiale et régionale plus précise des populations, des ESU et/ou des sous-espèces ;
- ✓ Possibilité d'accords (par exemple, actions concertées, protocoles d'accord) entre les États de l'aire de répartition partageant des populations pour la mise en œuvre coopérative de mesures de conservation et de plans d'action, ce qui est particulièrement pertinent en Asie ;
 - ✓ Motiver les gouvernements des pays en développement de l'aire de répartition du Lynx commun à prendre rapidement des mesures de conservation pour rétablir les populations indigènes menacées.

7.2 Risques potentiels de l'amendement

Aucun.

7.3 Intention de l'auteur de la proposition concernant l'élaboration d'un Accord ou d'une Action concertée

Le Lynx commun est relativement bien surveillé en Europe et l'échange d'informations est organisé par la Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) de l'UICN — Large Carnivore Initiative for Europe (<https://www.lcie.org/>), la plateforme EUROLYNX (European Lynx Information System), un projet collaboratif ouvert fondé sur une base de données spatiales qui stocke des données partagées sur le Lynx commun, ainsi que par les rapports produits tous les six ans par les États membres de l'UE dans le cadre des directives « Habitats ». Cependant, le rétablissement et le maintien de populations viables largement répandues, notamment en Europe occidentale et centrale (par exemple dans le domaine du Lynx des Carpates), nécessiteraient une coopération internationale et transfrontalière beaucoup plus importante, qui pourrait également être facilitée par la CMS en coopération avec d'autres Conventions.

La plupart des informations de base permettant d'évaluer l'état de conservation et de suggérer des approches de conservation raisonnables manquent pour la vaste aire de répartition du lynx d'Europe en Asie, y compris les impacts du climat sur l'habitat et les proies. Mais l'aire de répartition indique que la sous-espèce d'Asie centrale est principalement transfrontalière et probablement à très faible densité de population. L'échange d'informations, le renforcement des capacités, par exemple en ce qui concerne la surveillance, et enfin la coopération transfrontalière pour la conservation de l'espèce seraient nécessaires. La CMS pourrait — notamment dans le cadre de son Initiative pour les mammifères d'Asie centrale — faciliter la coopération des États de l'aire de répartition et la création d'une base de connaissances solide.

Le **Lynx des Balkans, en danger critique d'extinction** (qu'il est proposé d'ajouter à l'Annexe I) nécessite de toute urgence la mise en œuvre immédiate de mesures de conservation. La seule reproduction confirmée au cours des dernières années a eu lieu dans la zone frontalière entre la Macédoine du Nord et l'Albanie, des lynx en dispersion apparaissant occasionnellement dans d'autres pays du sud-ouest de la péninsule balkanique. Une coopération très étroite entre les États de l'aire de répartition actuels est nécessaire, et la CMS pourrait dans le cas présent faciliter la formulation et la mise en œuvre d'une stratégie de conservation commune et transfrontalière.

8. États de l'aire de répartition

Résident : Afghanistan ; Albanie ; Allemagne ; Arménie ; Autriche ; Azerbaïdjan ; Bélarus ; Bosnie-Herzégovine ; Bulgarie ; Chine ; Croatie ; Estonie ; Fédération de Russie ; Finlande ; France ; Géorgie ; Hongrie ; Inde ; Irak ; Italie ; Kazakhstan ; Kirghizstan ; ¹Kosovo ; Lettonie ; Liechtenstein ; Lituanie ; Macédoine du Nord ; Mongolie ; Népal ; Norvège ; Ouzbékistan ; Pakistan ; Pologne ; République islamique d'Iran ; République populaire démocratique de Corée ; Roumanie ; Serbie ; Slovaquie ; Slovénie ; Suède ; Suisse ; Tadjikistan ; Tchéquie ; Turquie ; Turkménistan ; Ukraine.

Présence incertaine : Bhoutan ; Grèce ; Moldavie ; Monténégro.

9. Consultations

Début 2023, le bureau de Vienne du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUÉ) a contacté le ministère macédonien de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire pour lui présenter une proposition/initiative pour une éventuelle inscription du Lynx commun à l'Annexe II et du Lynx des Balkans (en tant que sous-espèce du Lynx commun) en plus de l'Annexe II, également à l'Annexe I de la Convention pour la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Si elle est acceptée, cette initiative devrait contribuer grandement à la conservation de cette espèce menacée, notamment en matière de protection au niveau politique ; elle a le potentiel d'attirer davantage de fonds pour mettre en œuvre des mesures de conservation supplémentaires, ainsi que d'améliorer la coopération transfrontalière entre les pays voisins et les pays de l'aire de répartition.

Faisant suite à l'initiative, le **ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire de Macédoine du Nord** a mené le processus de consultation nationale et a contacté les principales institutions concernées, ce qui a donné lieu à un SOUTIEN POSITIF UNANIME. Un résumé des réponses est fourni dans le tableau suivant (les lettres originales peuvent être fournies avec la proposition) :

Institution	Avis
Organisation de la société civile (OSC), « Centre de recherche et d'information sur l'environnement » Eko-Svest Skopje	Positif et solidaire Le lynx et d'autres espèces de son aire naturelle en tireront profit
Académie macédonienne des sciences et des arts (MANU)	Soutien total à l'initiative
Parc national de Mavrovo (zone centrale du Lynx des Balkans)	Soutien total Un autre mécanisme international pour la protection et la conservation de l'espèce
Faculté des sciences naturelles et des mathématiques UKIM Skopje	Soutien total Protection non seulement au niveau national, mais aussi au niveau international/transfrontalier Nécessité d'un suivi et d'une protection au niveau international
OSC, Macedonian Ecological Society, MES Skopje	Soutien total à la nécessité d'un contexte/d'une protection et d'un suivi nationaux et transfrontaliers/internationaux Sensibilisation Besoins en matière de renforcement des capacités
Parc national Pelister	Avis positif
Espace polyvalent Jasen	Avis positif
Parc national Galichica	Avis positif Accueille favorablement des mécanismes de protection supplémentaires
Parc national montagnes Šar Planina	Soutien fort à la protection du lynx et d'autres espèces dans son aire naturelle

L'initiative est également soutenue par les autorités compétentes des **deux entités de Bosnie-Herzégovine**. Dans l'entité de la Republika Srpska, le lynx est placé sous protection par la loi sur la chasse de la RS et le règlement/décret sur les espèces sauvages strictement protégées et protégées de la RS.

De même, le représentant de la Fédération de Bosnie-Herzégovine a indiqué que le Lynx commun fait partie de la Liste rouge des espèces et sous-espèces sauvages menacées de plantes, d'animaux et de champignons de la FBiH et qu'il est protégé conformément aux règles sur les mesures de protection des espèces et sous-espèces strictement protégées et protégées de la FBiH (Annexe II).

La proposition d'inscription du Lynx commun (*Lynx lynx*) à l'Annexe II et du Lynx des Balkans (*Lynx lynx balcanicus*) à l'Annexe I de la CMS a été rédigée par le ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire de Macédoine du Nord (département de la nature) et l'expert national Dr Dime Melovski, avec le soutien des experts internationaux Dr Urs Breitenmoser, Dr Marco Heurich et Dr Maarten Hofman.

La proposition a été diffusée et soutenue par le **Gouvernement de l'Ouzbékistan**, hôte de la prochaine Conférence des Parties à la CMS.

Conformément aux procédures de la CMS, la proposition a été communiquée aux points focaux de tous les pays de l'aire de répartition.

Le ministère du Tourisme et de l'Environnement de la **République d'Albanie** a communiqué l'information selon laquelle le Lynx des Balkans a le statut d'espèce en danger critique d'extinction (CR) et est strictement protégé depuis 1969. Il est principalement menacé par la chasse illégale, l'exploitation forestière et la dégradation de l'habitat, ainsi que par le manque de proies. Cette sous-espèce est entièrement protégée par la législation albanaise, ainsi que par les conventions internationales. Elle fait partie de la CITES et figure à l'Annexe II de la Convention de Berne. Sur cette base, la République d'Albanie soutient pleinement l'initiative et s'y associe.

En outre, le représentant du ministère de l'Agriculture (département de la biodiversité et de la conservation des gènes) de la **République de Hongrie** a indiqué que la proposition d'inscription du Lynx commun (*Lynx lynx*) à l'Annexe II de la CMS, et la proposition d'inscription du Lynx des Balkans (*Lynx lynx balcanicus*) à l'Annexe I, semblent être bien fondées. Selon le texte de la Convention, l'espèce semble répondre aux critères des espèces migratrices, car ses populations traversent les frontières nationales, y compris pendant la dispersion. Une coopération transfrontalière est nécessaire pour mettre en œuvre des mesures de conservation coordonnées et efficaces afin de préserver ou de créer le réseau d'habitats dans les pays de l'UE et les pays tiers, de garantir la connectivité entre les sous-populations pour empêcher une nouvelle fragmentation et maintenir la diversité génétique, et d'atténuer les menaces — perte d'habitat, conflits, persécution, braconnage — tant en Europe qu'en Asie. La population de Lynx des Balkans, qui compte moins de 50 individus adultes, est extrêmement fragile. Compte tenu de la pression croissante exercée sur les grands carnivores, des conflits entre l'homme et la faune sauvage et de l'expansion de l'infrastructure humaine, l'inscription de la sous-espèce des Balkans à l'Annexe I doit être soutenue.

En outre, le représentant de la CMS du ministère compétent de la **République française** a informé l'équipe de l'élaboration récente d'un nouveau plan d'action pour soutenir la protection du Lynx commun ([pna lynx versioncnpnv2 annexes.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://pna lynx versioncnpnv2 annexes.pdf (developpement-durable.gouv.fr))).

10. Remarques supplémentaires

Aucune.

11. Références

- Avgan, B., Zimmermann, F., Güntert, M., Arikan, F., et Breitenmoser, U. 2014. The first density estimation of an isolated Eurasian Lynx population in south-west Asia. *Wildlife Biology* 20 : 217-221.
- Bao, W. 2010. Eurasian Lynx in China - present status and conservation challenges. *Cat News Special Issue 5*: 22-25.
- Bazzicalupo E, Lucena-Perez M, Kleinman-Ruiz D et al. 2022. History, demography and genetic status of Balkan and Caucasian Lynx lynx (Linnaeus, 1758) populations revealed by genome-wide variation. *Divers Distrib* 28(1) : 65-82.
- Bersenev, A.E., Blohin, G.I., Vaisman, A.L., Gruzdev, A.R., Gubar, YuP., Domsy, I.A., Sipko, P., Pavlov, P.M., Okhlopov, I.M., Pronyaev, A.B., Savelyev, A.P., Danilkin, A.A. et al. 2011. The lynx. Hunting and Hunting Resources of Russian Federation, State resource management Special. (Государственное управление ресурсами СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК 2011 ОХОТА И ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ), pp. 59-65. Molodava gvardiya-style, Perm, Russia.

- Boitani L., Alvarez F., Anders O., Andren H., Avanzinelli E., Balys V., ... & Zlatanova D. 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institut d'écologie appliquée (Rome, Italy). Rapport à la DG Environment, Commission européenne, Bruxelles. Contrat no. 07.0307/2013/654446/SER/B3. 120 pp.
- Bonn Lynx Expert Group. 2021. Recommendations for the conservation of the Eurasian Lynx *lynx lynx* in Western and Central Europe. Conclusion de l'atelier du « Bonn Lynx Expert Group » à Bonn, Germany, 16–19 June 2019. Cat News Special Issue 14, 78–86.
- Breitenmoser U, Slough BG, Breitenmoser-Würsten C. 1993. Predators of cyclic prey: is the Canada lynx victim or profiteer of the snowshoe hare cycle? *Oikos* 66:551–554.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Okarma H., Kaphegyi T., Kaphgyi-Wallmann U. & Müller U. M. 2000. Action Plan for the conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Nature and Environment, No.112. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne). Strasbourg, France, 70 pp.
- Breitenmoser, U. and Breitenmoser-Würsten, Ch. 2008. Der Luchs: Ein Grossraubtier in der Kulturlandschaft. Salm Verlag, Wohlen/Bern.
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Lanz, T., von Arx, M., Antonevich, A., Bao, W. & Avgan, B. 2015. *Lynx lynx* (version corrigée publiée en 2017). La liste rouge des espèces menacées de l'IUCN 2015 : e.T 12519A121707666. Consultée le 15 Mars 2023.
- Breitenmoser-Würsten, C. and Obexer-Ruff, G. 2003. Population genetics of two reintroduced lynx (*Lynx lynx*) populations in Switzerland: a molecular evaluation 25 years after translocation. Progress report. KORA Bericht. Berne.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., von Arx M., Zimmermann F., Ryser A., Angst C., ... & Weber J.— M. 2006. Guidelines for the Monitoring of Lynx. KORA Bericht Nr. 33e, Muri b. Berne, Suisse, 31 pp.
- Breitenmoser-Würsten, C., Vandell, J.-M., Zimmermann, F. et Breitenmoser, U. 2007. Demography of *Lynx lynx lynx* in the Jura Mountains. *Wildlife Biology* 13: 381-392.
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J.D.C., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. et al. (2014) Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 346, 1517–1519.
- Clark, E.L., Munkhbat, J., Dulamtseren, S., Baillie, J.E.M., Batsaikhan, N., Samiya, R. et Stubbe, M. (eds). 2006. Mongolian Red List of Mammals. Regional Red List Series. pp. 159. Zoological Society of London, London, UK.
- Conseil de l'Europe. 2011. Conservation Strategy and National Action Plans for the conservation of the Critically Endangered Balkan Lynx. T-PVS/Inf (2011) 33. Conseil de l'Europe, Strasbourg, France, 30 pp.
- Darul, R., Gavashelishvili, A., Saveljev, A.P. et al. Coat Polymorphism in Eurasian Lynx: Adaptation to Environment or Phylogeographic Legacy?. *J Mammal Evol* 29, 51–62 (2022).
- Fuxjäger C., Laass J. & Molinari-Jobin A. 2012. Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in the Austrian Alps in period 2005-2009. *Acta Biologica Slovenica* 55(2), 65-69.
- Gimenez O., Gatti S., Duchamp C., Germain E., Laurent A., Zimmermann F. & Marboutin E. 2019. Spatial density estimates of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in the French Jura and Vosges Mountains. *Ecology and Evolution* 9, 11707–11715.
- Guggisberg, C.A.W. 1975. *Lynx lynx lynx*. *Wild Cats of the World*, pp. 49-58. David & Charles (Holdings) Limited, U.S.A.
- Herrero, A., Heikkinen, J. & Holmala, K. Movement patterns and habitat selection during dispersal in Eurasian Lynx. *Mamm Res* 65, 523–533 (2020).
- Idelberger, S., Krebsühl, J., Back, M., Ohm, J., Prüs-Sing, A., Sandrini, J. & Huckschlag, D. 2021. Reintroduction of Eurasian Lynx in the Palatine Forest, Germany. *CatNes Sp. Issue* 14. 38-42.
- Ivanov Gj, Melovski D, Janevski R, Stojanov A, Avukatov V, Pavlov A (2018) Detecting alternative prey of the Balkan Lynx using scat analysis. *For Rev* 49(1):06–13.
- Jedrzejewski, W., Jedrzejewska, B., Okarma, H., Schmidt, K., Bunevich, A.N. et Milowski, L. 1996. Population dynamics (1896-1994), demography, and home ranges of the lynx in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography* 19: 122-138.
- Kaczensky, P., Chapron, G., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. et Linnell J. (eds). 2012. Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine - in Europe. Ce document a été préparé avec l'aide de l'Istituto di Ecologia Applicata et avec les contributions de

- l'Initiative pour les grands carnivores en Europe de l'IUCN/SSC dans le cadre du contrat N° 070307/2012/629085/SER/B3.
- Kitchener, A. C., Breitenmoser-Würsten, Ch., Eizirik, E., Gentry, A., Werdelin, L., Wilting, A., et al. 2017. A revised taxonomy of the Felidae. The final report of the Cat Classification Task Force of the IUCN/SSC Cat Specialist Group. *Cat News Special Issue 11*, 80 pp.
- Krebühl, J., Zimmermann, F., Herdtfelder, M., Idelber-Ger, S., Suchant, R., Drouet-Hoguet, N., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Breitenmoser, U. 2021. Transboundary cooperation in lynx conservation under the auspice of the Upper Rhine Conference. *Cat News Special Issue 14*, 55-56.
- Kretser, E.H., Johnson, F.M., Hickey, M.L., Zahler, P. et Bennett, L.E. 2012. Wildlife trade products available to U.S. military personnel serving abroad. *Biodiversity Conservation 21*: 967-980.
- Krofel M., 2012. Predation-related interspecific interactions in Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in northern Dinaric Mountains. Thèse de doctorat. Université de Ljubljana.
- Mattisson, J., Linnell, J. D. C., Anders, O., Belotti, E., Breitenmoser-Würsten, C., Bufka, L., Fuxjäger, C., Heurich, M., Ivanov, G., Jędrzejewski, W., Kont, R., Kowalczyk, R., Krofel, M., Melovski, D., Mengüllüoğlu, D., Middelhoff, T. L., Molinari-Jobin, A., Odden, J., Ozoliņš, J. ... Andrén, H. 2022. Timing and synchrony of birth in Eurasian Lynx across Europe. *Ecology and Evolution*, 12, e9147. <https://doi.org/10.1002/ece3.9147>
- Matyushkin, Y.N. et Vaisfeld, M.A. 2003. The lynx – regional features of ecology, use and protection. Nauka, Moscou, Russia.
- Magg N., Müller J., Heibl C., Hackländer K., Wöfl S., Wöfl M., Bufka L., Červený J., Heurich M., 2016. Habitat availability is not limiting the distribution of the Bohemian-Bavarian *Lynx lynx lynx* population. *Oryx 50* : 742–752.
- Melovski, D. 2022. Distribution, ecology and conservation priorities of the critically endangered Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus* Bureš, 1941). Thèse de doctorat. Université de Göttingen. 122 pp.
- Melovski, D., Ivanov, G., Stojanov, A., Trajce, A., Hoxha, B., von Arx, M., Breitenmoser-Würsten, Ch., Hristovski, S., Shumka, S. et Breitenmoser, U. 2013. Distribution and conservation status of the Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus* Bureš, 1941). IV Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with international participation Special Issue. Ohrid, République de Macédoine.
- Melovski, D., Breitenmoser, U., von Arx, M., Breitenmoser-Würsten, C. & Lanz, T. 2015. *Lynx lynx* ssp. *balcanicus* (version corrigée publiée en 2016). La liste rouge des espèces menacées de l'IUCN 2015 : e.T 68986842A87999432. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T68986842A68986849.en>. Consultée le 07 avril 2023.
- Melovski, D., Von Arx, M., Avukatov, V., Breitenmoser-Würsten, C., Đurović, M., Elezi, R., . . . Breitenmoser, U. 2018. Using questionnaire surveys and occupancy modelling to identify conservation priorities for the Critically Endangered Balkan Lynx *lynx lynx balcanicus*. *Oryx*, 54(5), 706-714. doi : 10.1017/S0030605318000492
- Melovski D, Ivanov G, Stojanov A et al. 2020. First insight into the spatial and foraging ecology of the critically endangered Balkan Lynx (*Lynx lynx balcanicus*, Buresh 1941). *Hystrix, Ital J Mamm* 31(1):26–34.
- Melovski, D., Krofel, M., Avukatov, V. et al. 2022. Diverging ecological traits between the Balkan Lynx and neighbouring populations as a basis for planning its genetic rescue. *Mamm Biol* 102, 1697–1708.
- Mengüllüoğlu, D, Ambarlı, H, Berger, A, Hofer, H. 2018. Foraging ecology of Eurasian Lynx populations in south-west Asia: Conservation implications for a diet specialist. *Ecol Evol.*; 8: 9451–9463. <https://doi.org/10.1002/ece3.4439>
- Middelhoff T. L. & Anders O. 2018. Abundanz und Dichte des Luchses im östlichen Harz, Fotofallenmonitoring 2017, Projektbericht, Nationalpark Harz.
- Molinari P., Breitenmoser U., Černe R., Fuxjäger C., Weingarth K., Ryser A. & Molinari-Jobin A. 2021. The contribution of stepping-stone releases for enhancing lynx distribution. *Cat News Special Issue 14*, 46–49.
- Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Breitenmoser-Würsten, C. & Breitenmoser, U. 2002. Significance of *Lynx lynx lynx* predation for Roe deer *Capreolus capreolus* and Chamois *Rupicapra rupicapra* mortality in the Swiss Jura Mountains. *Wildlife Biology*, 8/2: 109-115.
- Molinari-Jobin A., Molinari P., Breitenmoser-Würsten Ch., Wöfl M., Stanisa C., Fasel M. ... & Breitenmoser U. 2003. The Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx. *Nature and*

- Environment, No. 130. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne). Strasbourg, France, 25 pp.
- Molinari-Jobin A., Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Černe R., Drouet-Hoguet N., Fuxjäger C., ... & Zimmermann F. 2021. SCALP : Monitoring the Eurasian Lynx in the Alps and beyond. Cat News Special Issue 14, 50–52.
- Mousavi, M., Moqanaki, E.M., Farhadinia, M.S., Sanei, A., Rabiee, K., Khosravi, S. et Mohammadi, H. 2014. The largest lesser cat in Iran: current status of the Eurasian Lynx. Cat News Special Issue 9.
- Moqanaki, E.M., Farhadinia, M.S., Mousavi, M. et Breitenmoser U. 2010. Distribution and conservation status of the Eurasian Lynx in Iran. A preliminary assessment. Cat News 53: 32-35.
- Mueller, S. A., Prost, S., Anders, O., Breitenmoser-Würsten, C., Kleven, O., Klinga, P., ... & Nowak, C. (2022). Genome-wide diversity loss in reintroduced Eurasian lynx populations urges immediate conservation management. Biological Conservation, 266, 109442.
- Nowell, K. et Jackson, P. 1996. Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSC Cat Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Palmero, S., Belotti, E., Bufka, L. et al. 2021. Demography of a Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) population within a strictly protected area in Central Europe. Sci Rep 11, 19868.
- Panayotopoulou, M. and Godes, C. 2004. Status and conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. In: M. von Arx, Ch. Breitenmoser-Wuersten, F. Zimmermann, U. Breitenmoser (ed.), KORA Bericht Nr. 19.
- Pasanen-Mortensen, M., Pyykönen, M., & Elmhagen, B. (2013). Where lynx prevail, foxes will fail—limitation of a mesopredator in E urasia. Global Ecology and Biogeography, 22(7), 868-877.
- Reinhardt I., Kaczensky P., Knauer F., Rauer G., Kluth G., Wölfl S., Huckschlag D. & Wotschikowsky U. 2015. Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. 2., überarbeitete Version. BfN-Skripten 413. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Germany, 94 pp.
- Samelius G, Andrén H, Liberg O, Linnell JDC, Odden J, Ahlqvist P, Segerström P, Sköld K (2012). Spatial and temporal variation in natal dispersal by Eurasian Lynx in Scandinavia. J Zool 286:120–130.
- Schmidt, K., Jedrzejewski, W. and Okarma, H. 1997. Spatial organization and social relations in the Eurasian Lynx population in Bialowieza Primeval Forest, Poland. Acta Theriologica 42: 289-312.
- Schmidt K (1998) Maternal behaviour and juvenile dispersal in the Eurasian Lynx. Acta Theriol 43:391–408
- Schmidt, K., Ratkiewicz, M. and Konopinski, M.K. 2011. The importance of genetic variability and population differentiation in the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) for conservation, in the context of habitat and climate change. Mammal review 412: 112-124.
- Schnidrig R., Nienhuis C., Imhof R., Bürki R. & Breitenmoser U. (Eds) 2016. Lynx in the Alps: Recommendations for an internationally coordinated management. RowAlps Report Objective 3. KORA Bericht Nr. 71. KORA, Muri bei Bern, Switzerland, and BAFU, Ittigen, Suisse, 70 pp.
- Sheikh, K.M. et Molur, S. (eds). 2004. Status and Red List of Pakistan's Mammals. Sur la base de l'évaluation de conservation et du plan de gestion. IUCN Pakistan.
- Shkvyria, M. 2012. Conflict "human-predator in the Ukraine". Print Kvik.
- Sindicic, M., Polanc, P., Gomercic, T., Jelencic, M., Huber, D., Trontelj, P. et Skrbinek, T. 2013. Genetic data confirm critical status of the reintroduced Dinaric population of Eurasian Lynx. Conservation Genetics: 1-12.
- Sterrer U., Le Grand L., Kunz F., Rüegg M., von Malottki L. & Zimmermann F. 2022. Fang-Wiederfang-Schätzung der Abundanz und Dichte des Luchses im Referenzgebiet Rhone-Nord IVc im Winter 2021/22. KORA Bericht 112 DE, 13 pp.
- Sunde, P., Kvam, T., Moa, P., Negard, A. et Overskaug, K. 2000. Space use by Eurasian Lynxes *Lynx lynx* in central Norway. Acta theriologica 45(4): 507-524.
- Sunquist, M. et Sunquist, F. 2002. Wild Cats of the World. University of Chicago Press.
- Thompson, D.J. & Jenks, J.A. 2010. Dispersal movements of subadult cougars from the Black Hills: the notions of range expansion and recolonization. Ecosphere 1:1–11.
- Trajçe, A., Hoxha, B., Trezhnjeva, B. and Mersini, K. 2014. Munella Mountain. Summary of findings from the Balkan Lynx Recovery Programme. Protection and Preservation of Natural Environment in Albania, Tiranë.

- Ud Din, J. & Nawaz, M.A. 2010. Status of the Himalayan Lynx in the District Chitral, NWFP, Pakistan. *The Journal of Animal and Plant Sciences* 20(1): 17-22.
- von Arx M., Breitenmoser-Würsten Ch., Zimmermann F. & Breitenmoser U. 2004. Status and conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. KORA Bericht Nr. 19, Muri b. Bern, Switzerland, 330 pp.
- von Arx M. 2020. *Lynx lynx* (version amendée de l'évaluation de 2018). La liste rouge des espèces menacées de l'IUCN 2020: e.T12519A177350310. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T12519A177350310.en>.
- von Arx M., Kaczensky P., Linnell J., Lanz T., Breitenmoser-Würsten Ch., Breitenmoser U., Boitani L. & Contributeurs. 2021. Conservation Status of the Eurasian Lynx in West and Central Europe. *Cat News Special Issue 14*, 5–8.
- Wang, S. 1998. China Red Data Book of Endangered Animals: Mammals. Science Press, Beijing.
- Wölfel M., Wölfel S., Mináriková T., Weingarth K., Gerngross P., Engleder T.,... & Klose M. 2021. Favourable conservation status and population level management – the Bohemian-Bavarian-Austrian lynx population as a case study. *Cat News Special Issue 14*, 53–54.
- Wölfel S., Mináriková T., Belotti E., Engleder T., Schwaiger M., Gahbauer M., Volfová J., Bufka L., Gerngross P., Weingarth K., Bednářová H., Strnad M., Heurich M., Poledník L., Zápotočný Š (2020): Lynx Monitoring Report for the Bohemian-Bavarian-Austrian Lynx Population in 2018/2019. Report prepared within the 3Lynx project, 27 pp. Financé par le programme Interreg EUROPE CENTRALE.
- Zimmermann, F., Breitenmoser-Würsten, C. & Breitenmoser, U. 2005. Natal dispersal of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Switzerland. *J Zool* 267:381–395.
- Zimmermann F. 2019. Monitoring von grossen Beutegreifern. In Wolf, Luchsund Bär in der Kulturlandschaft. Heurich M. (Ed.). Ulmer, Stuttgart, Allemagne, pp. 165–200.
- <https://www.lifelynx.eu/about-the-project/>
- http://www.catsg.org/fileadmin/filesharing/5.Cat_News/5.3.Special_Issues/5.3.13.SI_14/Bonn_Lynx_Expert_Group_2021_Recommendations_for_the_conservation_of_the_lynx_in_western_and_Central_Europe.pdf
- <https://www.lcie.org/>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/lynx>
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2907.2010.00180.x>
- https://www.researchgate.net/profile/Bahman-Shams-Esfandabad/publication/340064870_Potential_impact_of_climate_change_on_the_distribution_of_the_Eurasian_Lynx_Lynx_lynx_in_Iran_Mammalia_Felidae/links/5ef36ed2299bf15a2e9d4d6d/Potential-impact-of-climate-change-on-the-distribution-of-the-Eurasian-Lynx-Lynx-lynx-in-Iran-Mammalia-Felidae.pdf
- <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9491>
- <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1523-1739.2007.00719.x>
- <https://www.nature.com/articles/nclimate1954>
- <https://www.scielo.br/j/cerne/a/QLHfVMCBKQS38SzyfwBy6Tw/>